

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Estructura y Función II
<b>Titulación</b>	Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
<b>Escuela/ Facultad</b>	Medicina Salud y Deportes
<b>Curso</b>	1º
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Español e Inglés
<b>Modalidad</b>	Presencial y virtual
<b>Semestre</b>	S1
<b>Curso académico</b>	2025/26
<b>Docente coordinador</b>	Francisco Javier Pardo Gil

## 2. PRESENTACIÓN

La necesidad de conocer cómo es y cómo funciona nuestro organismo constituye el objetivo global de esta materia. El estudio conjunto de la estructura y el funcionamiento de cada uno de sus componentes nos proporciona una base sólida para comprender cómo interactúan unos sistemas con otros en el desarrollo de nuestras funciones vitales. Las dos ciencias básicas principales que constituyen los pilares de esta materia son la fisiología y la anatomía humanas. Basándonos en ellas, presentamos los contenidos de la materia para hacer una aproximación lo más holística posible que nos permita comprender esta máquina compleja que es nuestro cuerpo. Los contenidos de esta asignatura se apoyan en los abordados en la asignatura de estructura y función I centrándonos ahora en algunos de los sistemas que se van más directamente implicados durante la práctica de la actividad física, como son el músculo esquelético, el sistema cardiovascular o el respiratorio. Esta asignatura debería suponer la base sobre la que poder desarrollar en cursos posteriores el conocimiento de las respuestas y adaptaciones asociadas a la práctica de la actividad física tanto en las personas sanas como en las personas con patologías crónicas.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos

CON1. Identifica las estructuras anatómicas, funciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano y fisiopatología para buscar su aplicabilidad y desarrollo a través del ejercicio físico.

- Identifica las vías respiratorias superiores e inferiores, así como la estructura y localización de los pulmones en el mecanismo fisiológico básico de la respiración.

- Reconoce el mecanismo anatómico y fisiológico de la contracción muscular identificando las estructuras anatómicas que participan en la regulación de la contracción muscular.
- Identifica los principales órganos de la masticación, la deglución y la digestión en el proceso de nutrición de los seres humanos.

Clasifica los principales órganos renales y urinario-excretores del organismo humano

### **Habilidades**

HAB1. Examina la anatomía, las funciones de los diferentes sistemas o aparatos y la fisiopatología que influyen en las respuestas al ejercicio físico

- Analiza la estructura funcional del corazón y de los vasos sanguíneos en el mecanismo anatómico-fisiológico de la circulación sanguínea.
- Examina la estructura macroscópica y microscópica del músculo identificando los tejidos conectivos asociados a la estructura y función muscular.

### **Competencias**

COMP5. Orientar, diseñar, aplicar y evaluar técnico-científicamente ejercicio físico y condición física en un nivel avanzado, basado en la evidencia científica, en diferentes ámbitos, contextos y tipos de actividades para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad.

COMP6. Identificar, comunicar y aplicar criterios científicos anatómico-fisiológicos y biomecánicos a un nivel avanzado de destrezas en el diseño, desarrollo y evaluación técnico-científica de procedimientos, estrategias, acciones, actividades y orientaciones adecuadas; para prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la salud en la práctica de actividad física y deporte en todo tipo de población.

COMP11. Analizar, identificar, diagnosticar, promover, orientar y evaluar estrategias, actuaciones y actividades que fomenten la adhesión a un estilo de vida activo y la participación y práctica regular y saludable de actividad física y deporte y ejercicio físico de forma adecuada, eficiente y segura por parte de los ciudadanos con la finalidad de mejorar su salud integral, bienestar y calidad de vida, y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico) atendiendo al género y a la diversidad

COMP38. Competencia digital: Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.

COMP40. Trabajo en equipo: Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

COMP41. Análisis crítico. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida

## 4. CONTENIDOS

Tema 1. Sistema cardiovascular: localización, estructura anatómica y funcionalidades del corazón, de los vasos sanguíneos y la circulación sanguínea.

Tema 2. Aparato respiratorio y mecanismo básico de la respiración: localización, estructura anatómica y funcionalidades de las vías aéreas y de los pulmones.

Tema 3. El sistema musculoesquelético: estudio de la macroestructura y la microestructura del músculo esquelético.

Tema 4. Regulación nerviosa de la contracción muscular.

Tema 5. Aparato digestivo: localización y estructura anatómica, órganos deglutorios, órganos gastrointestinales y la función de la nutrición en el organismo humano.

Tema 6. Aparato urinario-excretor: localización y estructura anatómica y funcionalidades del sistema renal.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales
- Simulación
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

### Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Clases de aplicación práctica	20
Trabajo autónomo	56

Debates y coloquios	8
Pruebas de Evaluación Presencial	2
Tutorías	12
Elaboración de informes escritos	22
Actividades en talleres y/o laboratorios	20
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

#### Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales virtuales síncronas	10
Clases virtuales de aplicación práctica síncronas	20
Elaboración de informes escritos	22
Actividades en talleres y/o laboratorios	20
Trabajo autónomo	56
Tutoría académica virtual síncrona	12
Foros virtuales	8
Pruebas de evaluación presenciales	2
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

#### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	45%
Cuadernos de prácticas de taller-laboratorio	50%
Informes y escritos	5%

De acuerdo a la normativa de la universidad, se exigirá una asistencia de al menos el 50% de las clases presenciales.

#### Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	45%
Cuadernos de prácticas de taller-laboratorio	50%
Informes y escritos	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en cada una de las pruebas de evaluación presenciales para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

### 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Práctica laboratorio sistema cardiovascular: Tensión Arterial	Semana 3-4
Actividad 2. Práctica de laboratorio: Sistema Respiratorio. Espirometría	Semana 5-7
Actividad 3. Prueba objetiva tipo test	Semana 8
Actividad 4. Laboratorio simulado (Labster): músculo esquelético	Semana 9-12
Actividad 5. Trabajo Sistema Digestivo: digestión y absorción durante la práctica de actividad física	Semana 13-15

Actividad 6. Taller función renal	Semana 18
Actividad 7. Prueba final presencial	Semana 19

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Tortora, G.J., Derrickson, B. (2022). Principios de Anatomía y Fisiología. Madrid. Panamericana

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Berne y Levy.(2018) Fisiología. Ed. Elsevier
- Drake, R.L. GRAY. 5ª ed. (2024). Anatomía para estudiantes. ELSEVIER
- Escuredo, B., Sánchez, J.M., Borrás, F.X., & Serrat, J. (2002). Estructura y función del cuerpo humano. McGraw-Hill Interamericana.
- Guyton-Hall (2016). Fisiología Médica. Elsevier
- Marieb, E.N. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. Pearson Education
- Patton, K. T., & Thibodeau, G. A. (2021). Estructura y función del cuerpo humano. Elsevier.

Silverthorn (2014) Fisiología Humana, un enfoque integrado. Panamericana

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## **11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN**

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.